

RED

Das Magazin
von SIX

Fokus
**Daten verstehen –
aber echt jetzt!**
So wird Big Data
doch noch zum Erfolg.
Seite 12

Best Execution
**«Alle
hinreichenden
Massnahmen»**
Seite 22

Cloud-Technologie
**Sicher in der
Schweiz**
Seite 30

Regulatory Compliance 2.0

Ich bin auch ein Bot

Jacob Gertel von SIX ist nicht nur
Namensgeber, sondern auch die Seele des
Automated Compliance Bots JACOB.

Seite 24

1831

DIE MÄHMACHINE
THE GRAIN REAPER

The first American reaper was invented by Cyrus McCormick in 1831. It was a significant improvement over the scythe, which had been used for centuries. McCormick's reaper was a mechanical device that could cut grain much faster and more efficiently than a scythe. It was a major innovation in agriculture and helped to increase the productivity of the American West.

1866

DIE DYNAMOMASCHINE
THE DYNAMO ENGINE

With the invention of the dynamo engine by Werner von Siemens in 1866, the first practical electric energy storage device was created. This was a major step in the development of the dynamo engine, which could generate electricity from mechanical energy. It was a major innovation in the field of electrical engineering and helped to revolutionize the way we generate and use electricity.

ENTDECKEN SIE DIE GESCHICHTE
DES SCHWEIZER FINANZPLATZES.

SCHWEIZER
FINANZ
MUSEUM

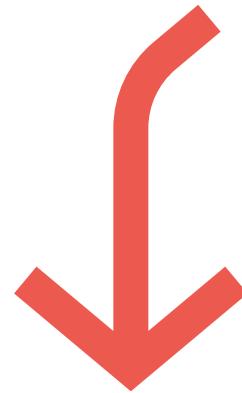
www.finanzmuseum.ch

12 Fokus

Smart Data statt Big Data

Datenanalysten suchen derzeit einen Weg, wie sie unbekannte und unstrukturierte Daten «verstehen» und für Berechnungen sinnvoll aufbereiten können. Sind sie erfolgreich, könnte Big Data die in die Technologie gesetzten hohen Erwartungen doch noch erfüllen.

- 4 **Impuls-Interview: Diversity**
Dame Vivian Hunt von McKinsey & Company weiss, dass sich Vielfalt auch finanziell lohnt
- 10 **Caught in the Act**
Maneesh Wadhwa, Head Innovation Field Financial Service Utility bei SIX, an der «Worlds of ExChange»
- 18 **Sideshow**
Ein neuer Collaboration Workspace für SIX in Zürich
- 20 **Chatbots im Kundenservice**
Alternative zum klassischen Telefonsupport nützt SIX und ihren Kunden
- 22 **Was bedeutet ...**
... Best Execution?
- 24 **Regulatory Compliance 2.0**
Corporate Start-up von SIX revolutioniert den Umgang mit regulatorischen Texten
- 30 **Future Talk: Cloud-Technologie**
Der Leiter IT und Operations bei PostFinance trifft den Head Bank-driven Innovation bei SIX



Takeaway

Das Heft in 30 Sekunden

Seite

20 Chatbots

Zwei Chatbots verbessern die Erreichbarkeit des Kundenservices von SIX. Gleichzeitig sammelt SIX Praxiserfahrung mit Formen künstlicher Intelligenz. Gianna im Post Trading und Mia für Finanzinformationen beantworten viele Standardanfragen autonom. Der Kundenservice kann sich so auf komplexe Sachverhalte konzentrieren.

Seite

24 Automated Compliance

JACOB wird den Kunden von SIX helfen, ihre Compliance-Prozesse zu automatisieren. Der Regulatory Service macht dafür den Leuchtstift und die Post-its überflüssig. Das Markieren und Annotieren von regulatorischen Texten geschieht digital. JACOB kriert dabei Wissen, von dem eine ganze Community profitieren kann.

Seite

30 Cloud Services

Banken wie PostFinance wollen die Cloud-Technologie dafür nutzen, neue Geschäftsmodelle zu entwickeln, auszuprobieren und anzubieten. Die von SIX geplante Lösung basiert auf einer sicheren schweizerischen Cloud, die sich mit einer skalierbaren globalen Cloud kombinieren lässt.



Vielfalt hilft viel

Impuls-Interview: Diversity Durchmischte Teams machen nicht nur aus Gründen der Gleichberechtigung Sinn. Dame Vivian Hunt, Managing Partnerin von McKinsey & Company in Grossbritannien und Irland, macht deutlich, dass Unternehmen mit grösserer Diversity, einer grösseren Vielfalt an Mitarbeitenden, auch finanziell besser abschneiden.

Interview **Matthias Bill**

Dame Vivian Hunt

Die Managing Partnerin von McKinsey & Company in Grossbritannien und Irland ist eine führende Figur innerhalb des Unternehmens für Leadership und Diversity. Vivian Hunt hat Publikationen wie «Why Diversity Matters» und «Delivering through Diversity» mitverfasst. Die Powerlist Foundation hat sie zu einer der zehn einflussreichsten Menschen afrikanischer Abstammung in England gekürt. Und von der «Financial Times» wurde sie als eine der «European Women to Watch» bezeichnet und kürzlich als eine der 30 einflussreichsten Personen der Stadt London genannt. Vivian Hunt ist Alumna des Harvard College und hat ihren MBA an der Harvard Business School erworben. Im Jahr 2018 wurde sie wegen ihrer Leistungen für die Wirtschaft und die Frauen in der Wirtschaft zur Dame Commander des Order of the British Empire geadelt.

Im Jahr 2015 haben Sie den wegweisenden Bericht «Why Diversity Matters» verfasst. Was hat sich seither verändert?

Dame Vivian Hunt Das Bewusstsein für Inclusion & Diversity in der Wirtschaft ist gewachsen. Unser Bericht scheint Unternehmen und Institutionen zu motivieren, Richtlinien festzulegen und Veränderungen zu initiieren. Früher gaben typischerweise soziale Gerechtigkeit, die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften oder die Gestaltung eines für Mitarbeitende branchenüblichen Umfelds den Anstoss dafür. Heute betrachten Unternehmen Inclusion & Diversity immer mehr als Wettbewerbsvorteil.

Dies klingt vielversprechend.

Ja, aber es geht nur langsam vorwärts. Bis zum Jahr 2017 haben die 346 Unternehmen, die wir 2015 in unserem Bericht ausgewertet haben – hauptsächlich mit Sitz in den USA und in Grossbritannien –, die durchschnittliche Frauenquote bei Führungskräften nur um 2 Prozentpunkte auf 14% erhöht. Die ethnische und kulturelle Diversity ist nur um 1 Prozentpunkt auf 13% gestiegen. Zudem sind viele Unternehmen unsicher, wie sie Inclusion & Diversity am effektivsten in einem Business Case umsetzen können, um ihre Wachstums- und Wertschöpfungsziele zu erreichen.

Ist dies der Grund, weshalb Sie 2018 den Folgebericht «Delivering through Diversity» veröffentlicht haben?

Das Ziel des Updates bestand darin, eine klarere Sicht auf den Status quo zu bieten, aber auch aufzuzeigen, welche Ansätze und Massnahmen wirklich funktionieren. Unternehmen bauen verstärkt eigene Business Cases auf und möchten die Wirkung bezüglich Produktivität, Innovation und Kundenbindung präziser messen. Der neue Bericht betrachtet diese Business Cases von innerhalb der Organisation und demonstriert, wie die Unternehmen Wachstum und Geschäftsergebnis aktiv beeinflussen können.

Ähnlich wie 2015 haben wir Diversity definiert als einen höheren Anteil an Frauen sowie an ethnisch und kulturell unterschiedlichen Individuen. Wir haben einen grösseren Datensatz mit über 1000 Unternehmen in 12 Ländern analysiert. Die Wahrscheinlichkeit für eine finanzielle Outperformance haben wir anhand von zwei Faktoren gemessen: die Rentabilität mit der durchschnittlichen EBIT-Marge und die Wertschöpfung mit der durchschnittlichen wirtschaftlichen



Ergebnismarge. Wir haben dann 17 Unternehmen untersucht, die alle wichtigen Regionen und mehrere Branchen repräsentieren, um ein präziseres Bild zu erhalten, wo in einem Unternehmen Diversity wichtig ist. Für uns interessant war insbesondere, wie führende Unternehmen das Potenzial von Inclusion & Diversity erfolgreich genutzt haben, um ihre Wachstumsziele zu erreichen, und welche Lehren andere Unternehmen daraus ziehen können.

«Diversity kann ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal gegenüber anderen Unternehmen darstellen.»

Ihre jüngsten Forschungsergebnisse bestätigen also den Zusammenhang zwischen Diversity und Geschäftsverlauf?

Ja, das ist so. Bereits vor vier Jahren haben wir den statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen der grösseren Diversity in einem Team von Führungskräften und der finanziellen Outperformance aufgezeigt. Dieser Zusammenhang besteht auch im nun aktualisierten, erweiterten globalen Datensatz. Bei Unternehmen, die statistisch gesehen im Bereich Gender Diversity auf der Führungsebene im oberen Quartil liegen, ist es um 21% wahrscheinlicher, dass sie die anderen bezüglich Wirtschaftlichkeit übertreffen. Um 27% wahrscheinlicher ist es, dass sie eine höhere Wertschöpfung erzielen.

Es geht aber nicht nur um Gender Diversity, oder?

Bei Unternehmen, die bezüglich ethnischer und kultureller Diversity unter den Führungskräften im oberen Quartil liegen, ist es um 33% wahrscheinlicher, dass sie bezüglich Wirtschaftlichkeit branchenweit führend sind. Die Tatsache, dass die Beziehung zwischen Diversity und Leistung auch weiterhin stark ist, weist darauf hin, dass es sich lohnen kann, unterschiedlichste Persönlichkeiten einzubeziehen. Die unzähligen Formen von Diversity – auch weit über den Gender-Begriff

hinaus, so zum Beispiel Neurodiversität, sexuelle Orientierung, Alter oder internationale Erfahrung – können ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal gegenüber anderen Unternehmen darstellen.

Dennoch haben wir festgestellt, dass die ethnische und kulturelle Diversity in Teams von Führungskräften noch immer relativ klein ist. Zudem hat sich gezeigt, dass Frauen auf der Führungsebene zweimal häufiger eine Stabsposition besetzen als eine Linienposition. Letztere sind aber in der Regel stärker mit der Ertragsgenerierung verknüpft und führen eher zu einer CEO-Position.

Was geschieht mit Unternehmen, die nicht versuchen, dies zu ändern?

Unsere aktualisierten Daten zeigen, dass Unternehmen, die bezüglich Diversity statistisch gesehen im unteren Quartil liegen, weiterhin einen hohen Preis dafür bezahlen. Generell erreichen die Unternehmen, die bezüglich Gender sowie bezüglich ethnischer und kultureller Diversity im unteren Quartil liegen, mit 29% tieferer Wahrscheinlichkeit eine überdurchschnittliche Wirtschaftlichkeit als alle übrigen Unternehmen in unserem Datensatz. Kurz gesagt: Diese Unternehmen sind alles andere als führend – sie hinken den anderen regelrecht hinterher.

Diversity und Wirtschaftlichkeit scheinen miteinander in Beziehung zu stehen. Woran liegt das?

Unsere Daten haben gezeigt, dass eine erhöhte Anzahl Frauen in Teams auf Führungsebene am stärksten und durchwegs positiv mit der Wahrscheinlichkeit einer finanziellen Outperformance korreliert. Die Forschung verweist auf eine kleine Anzahl wichtiger Punkte, die diese Korrelation erklären. Dazu gehören Verbesserungen beim Zugang zu Talenten, bei der Entscheidungsfindung, bei der Innovation und der Nähe zu den Konsumenten sowie bei der Mitarbeiterbindung. Der Punkt mit den Talenten fällt sofort ins Gewicht: Inclusion & Diversity hochzuhalten, sollte für ein Unternehmen zentral sein, wenn es Talente anziehen, ihnen Entwicklungsmöglichkeiten bieten und sie an sich binden will. Das gilt vor allem bei besonders leistungsstarken Talenten, die das Unternehmen braucht, um im Wettbewerb bestehen zu können.

Die Forschung zeigt, dass auf Inclusion & Diversity basierende Gruppen qualitativ bessere Entscheidungen treffen, und dies

oft schneller, stärker auf Fakten basierend und ohne Gruppendenken. Sie greifen auf verschiedene Erfahrungen, Perspektiven sowie kreativere Ansätze zurück, um komplexe Probleme zu lösen. Durchmischte Gruppen sind oft innovativer und bedienen Konsumenten mit verschiedenen Bedürfnissen besser. Ein weiterer Vorteil tritt durch die jüngsten, stark mediatisierten Fälle von Gender- und Rassendiskriminierung hervor: Für viele Unternehmen geht es bei Inclusion & Diversity auch um den Erhalt der Betriebsbewilligung.

Wirtschaftlichkeit als entscheidender Faktor – müsste da nicht allen voran die Finanzbranche die Bedeutung von Inclusion & Diversity erkennen?

Finanzdienstleister weisen in unserem Datensatz die höchste durchschnittliche Vertretung von Frauen in Teams auf Führungsebene auf. Sie sind auch führend, wenn es um die Vertretung von Frauen im gesamten Unternehmen geht – eine wichtige Voraussetzung für eine bessere Vertretung von Frauen auf den höheren Ebenen. Die Finanzbranche weist jedoch gleichzeitig das langsamste Wachstum bei der Anzahl Frauen in Teams auf Führungsebene auf. Das deutet auf eine Stagnation hin. Die Bemühungen müssen angekurbelt werden.

Schauen wir, wie schnell und in welchem Umfang Unternehmen bei Inclusion & Diversity voranschreiten, ergibt sich ein heterogenes Bild. Branchenspezifische sowie geografische und kulturelle Unterschiede führen zu unterschiedlichen Ausgangslagen. Wir haben aber auch festgestellt, dass Unternehmen, die rasch Fortschritte erzielen, branchenübergreifend und in verschiedenen Teilen der Welt gemeinsame Eigenschaften haben. Allen voran gehört dazu die Tatsache, dass sie Inclusion & Diversity als Priorität innerhalb ihres Kerngeschäfts behandeln.

Wie schwierig ist es, Inclusion & Diversity zu einer Priorität innerhalb des Kerngeschäfts zu machen? Oft fallen die damit verbundenen Entscheidungen ja unbestritten aus.

Genau aus diesem Grund hat sich ein grosser Teil unserer Forschungsarbeit darum gedreht, Fakten zu schaffen. Wir haben erlebt, wie Führungskräfte und Manager ihre Standpunkte komplett änderten, als wir ihnen Daten zu den Unterschieden zwischen Männern und Frauen bei der Leistungsbewertung, bei der Unterstützung durch die Geschäftsführung, beim

«Wir haben erlebt, wie Führungskräfte und Manager ihre Standpunkte komplett änderten, als wir ihnen die Daten vorlegten.»

Erleben täglicher Mikroaggressionen oder bei der Förderung vorlegten.

Ich denke, dass Unternehmen immer mehr die Vorteile schätzen lernen werden, die ihnen Inclusion & Diversity bringt. Das wird zu einer Kultur führen, die wirklich auf Einbeziehung basiert. Die Unternehmenskultur hat sich als eine der entscheidenden Voraussetzungen erwiesen, um die Ziele bezüglich Inclusion & Diversity zu erreichen. Die anderen Voraussetzungen beinhalten ein sichtbares Commitment der Führungskräfte, die Ausrichtung auf die Geschäftsstrategie und die Wirkungsmessung getroffener Massnahmen. ■

Women in Technology and Data Awards 2019

Mitarbeitende von SIX ausgezeichnet

Tamsin Hobley aus der Geschäftseinheit Financial Information von SIX wurde bei den Women in Technology and Data Awards von WatersTechnology zum «Vendor Professional of the Year» gekürt. Die Jury würdigt jedes Jahr Frauen aus der Gemeinschaft der Technologie- und Datenanbieter, die für Innovation und herausragende Leistungen innerhalb ihrer Unternehmen stehen. Tamsin Hobley hat sich in ihren zehn Jahren bei SIX vom Sales Executive zum Head Sales UK & Ireland entwickelt. Während dieser Zeit hat sie Kunden erfolgreich dabei geholfen, die Herausforderungen bezüglich Regulierung und Data Governance zu meistern.

Mit dem Award will WatersTechnology gezielt die Präsenz von Frauen in technologischen und datengetriebenen Branchen fördern.

Die Frage

Warum braucht es in Zukunft noch Papierrechnungen?

«Bis 2027 will SIX mit eBill über 80 % aller Rechnungen in der Schweiz digital zustellen. Es gibt aber Personen, die ihre Zahlungen lieber auf der Poststelle tätigen oder über kein E-Banking verfügen. Der Schweizer Finanzplatz führt darum als Nachfolgerin des Einzahlungsscheins die QR-Rechnung ein, die eine Brücke zum digitalen Angebot schlägt.»

Andreas Schöni, Head Account & Partner Management, Banking Services, SIX

Haben Sie gewusst? Rechnungsempfänger in der Schweiz müssen ab 30. Juni 2020 in der Lage sein, mit QR-Rechnungen zu bezahlen. Im Video erfahren Rechnungsteller, wo sie handeln müssen und wie sie selbst von der QR-Rechnung profitieren.



→ Mehr Informationen: six.swiss/qrbillready

→ Schicken Sie uns Ihre Frage: red@six-group.com

Die Erkenntnis

Der Beitrag von SIX



Viele Investoren und Anspruchsgruppen bewerten Unternehmen nicht mehr nur anhand ihrer finanziellen Leistung. Diese tun dementsprechend gut daran, nicht nur profitorientiert, sondern auch ethisch, ökologisch und sozial verträglich zu wirtschaften.

Für das Jahr 2018 hat SIX erstmals einen vollständig integrierten Leistungsausweis veröffentlicht. Die Broschüre «Drive!» zeigt den Wert beziehungsweise die Wertschöpfung von SIX nicht nur in finanzieller Hinsicht, sondern beleuchtet auch ihre Funktion als zentrale Infrastruktur für den Schweizer Finanzplatz. Dazu gehört etwa, dass SIX den Unternehmen die Kapitalaufnahme an der Börse ermöglicht und damit das Wirtschaftswachstum fördert. Aber auch, dass sie pro Jahr rund 60 junge Informatiker und Kaufleute ausbildet oder dass sie mit ihrem Zentrum für Cyber Security zur Datensicherheit in der Schweizer Finanzbranche beiträgt.

SIX will die integrierte Berichterstattung fortsetzen und ausbauen, um die Entwicklung über die Jahre besser messen zu können.



→ Bestellen Sie die integrierte Jahresrückschau «Drive!» von SIX oder laden Sie sie als PDF herunter: six.swiss/drive

Der Kopf/die Zahl

18-mal

euroSIC verbindet die Banken in der Schweiz mit dem Euro-Finanzmarkt und umgekehrt. Dieser «Grenzverkehr» nimmt stetig zu. Heute laufen 18-mal mehr Transaktionen über euroSIC als beim Start 1999. 20 Jahre euroSIC – und doch merkt man dem Geburtstagskind die zwei Jahrzehnte nicht an. Michael Montoya, der euroSIC in verschiedenen Funktionen schon von Anfang an begleitet, weiss warum: euroSIC hat 2015 mit dem nahtlosen Wechsel auf die SIC⁴-Plattform eine Verjüngungskur erhalten. Damals – noch bei der UBS – war er Verwaltungsratspräsident von SIX Interbank Clearing. Als heutiger Geschäftsführer durfte er nun das Erreichen eines weiteren Meilensteins verkünden: SIX hält neu 100 % der Anteile an der deutschen Swiss Euro Clearing Bank (SECB), der «Zentralbank» und Systemmanagerin von euroSIC.



Michael Montoya

Geschäftsführer
SIX Interbank Clearing



Das Bild Design Thinking soll in einem iterativen, interdisziplinären Prozess Lösungen hervorbringen, die die Nutzer überzeugen. Die Methode ist integraler Bestandteil des Innovationsprozesses bei SIX. Auf Einladung der Geschäftseinheit Innovation&Digital vermittelte Falk Uebernickel im März 2019 darum während eines Tages allen interessierten Mitarbeitenden in Zürich die zugrunde liegenden Prinzipien. Der Lehrbeauftragte der Universität St.Gallen und Gastdozent an der Stanford University prägt die aktuelle Diskussion um Design Thinking massgeblich mit.

SIX ConventionPoint
Zürich, Schweiz

29.1.2019
12.30 Uhr

2°C
60% Luftfeuchtigkeit
Bewölkt

Dr. Maneesh Wadhwa
Head Innovation Field
Financial Service Utility, SIX





Maneesh Wadhwa fasst für Sie die wichtigsten Erkenntnisse aus dem White Paper «The Future of the Securities Value Chain» zusammen.

Laden Sie dazu die kostenlose Augmented-Reality-App «Xtend» (Apple App Store oder Google Play) auf Ihr Smartphone herunter und scannen Sie damit die linke Heftseite.

pto Valley

The Crypto Valley Association presents:

Worlds of ExChange
29 January 2019



Die Konferenz «Worlds of ExChange» öffnet erst in einer halben Stunde ihre Türen für das Publikum. Noch ist Maneesh Wadhwa, Head Innovation Field Financial Service Utility, allein im Auditorium des SIX ConventionPoint. Er nutzt die verbleibende Zeit, um seinen Vortrag vorzubereiten. Die Crypto Valley Association hat zur Diskussion geladen über die Chancen und Herausforderungen im Zusammenhang mit Wertschriften und Börsen in Zeiten von Blockchain, Kryptowährungen und digitalen Vermögenswerten. Dazu passt das White Paper «The Future of the Securities Value Chain», das Maneesh Wadhwa als einer der Referenten gleich vorstellen wird.

Das White Paper ist das erste in einer Reihe, die SIX unter dem Titel «Picture of the Future» lanciert hat. Sie soll die Komplexität der uns umgebenden Welt reduzieren, einen differenzierten Blick auf verschiedene Szenarien ermöglichen und Diskussionen anstossen.



→ Das vollständige White Paper und eine Zusammenfassung als PDF:
six.swiss/pictureofthefuture

Fokus

Big Data – big Ernüchterung?

Gehypt, verdammt, begnadigt. Über die wechselvolle Geschichte und die vier Missverständnisse rund um Big Data.

Text **Simon Brunner**

Die Schlagzeilen sind eindeutig: «Big Data, Big Problems» titelte die renommierte und nicht eben als innovationsfeindlich bekannte Wirtschaftszeitung «The Wall Street Journal» vor ein paar Monaten. Eine noch deutlichere Schlagzeile wählte kurz darauf das Schweizer Wirtschaftsmagazin «Bilanz»: «Die Big-Data-Lüge». Die Journalisten sahen sich im kultigen Newsletter von «CB Insights» bestätigt. Das Marktforschungsinstitut hatte analysiert, wie oft Start-ups die Begriffe «Big Data» und «Artificial Intelligence» in Telefonkonferenzen mit Investoren verwendeten. Das Resultat: Ab Mitte 2016 löste «Artificial Intelligence» «Big Data» als dominierenden Begriff ab und ist mittlerweile mehr als dreimal so oft das Gesprächsthema.

Die Euphorie für Big Data hat sich abgekühlt seit jenen Tagen vor etwas mehr als zehn Jahren, als das Magazin «Wired» verkündete, diese Technologie werde die herkömmliche Forschung überflüssig machen. «Wired», die publizistische Instanz im Silicon Valley, schrieb, Theorien und Hypothesen seien fortan nicht mehr nötig, Computer fänden die Zusammenhänge nun ganz von alleine. 2011 prophezeite McKinsey & Company, dank Big Data könne der öffentliche Sektor in Europa jährlich EUR 250 Milliarden sparen, mehr als das Bruttoinlandprodukt von Griechenland. Fünf Jahre später überprüfte

die Beratungsfirma den Stand der Dinge und erkannte, dass gerade einmal 10, maximal 20% dieses Potenzials realisiert wurden.

Was stimmt nun? Macht Big Data die Welt zu einem besseren, effizienteren, erkenntnisreicheren Ort? Oder ist es am Ende die neue Technologie, die überflüssig ist, und nicht wie prophezeit die herkömmliche Forschung?

Missverständnis Nr. 1: Big Data heisst viele Daten

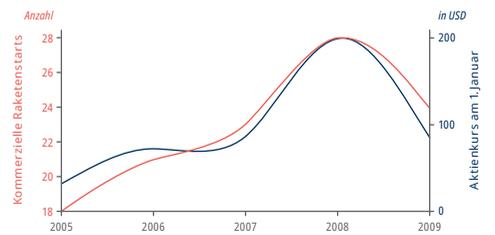
Die Schwierigkeiten beginnen bei der Definition: Was Big Data eigentlich ist, bleibt vage. Dan Ariely, ein renommierter Psychologieprofessor mit Spezialgebiet Irrationalität, zog in einem viel beachteten Tweet Parallelen zum intimen Liebesleben von Teenagern: «Jeder spricht darüber, niemand weiss wirklich, wie es geht.» Zudem denke jeder, alle anderen würden es tun, «deshalb behauptet jeder, es selbst auch zu tun».

Die gängige Definition umfasst vier Begriffe, die auf Englisch alle mit V beginnen: Volume meint, dass es sich um sehr grosse Datenmengen handelt. Velocity bezieht sich auf die hohe Geschwindigkeit, mit der die Daten anfallen und verarbeitet werden. Variety bezeichnet die Tatsache, dass die Daten ganz unterschiedlicher Natur sein können, von einfachen Tweets zu komplexen Verkehrsdaten, und Veracity (auf Deutsch: Aufrichtigkeit) weist darauf hin, dass die Qualität der Daten stimmen muss.

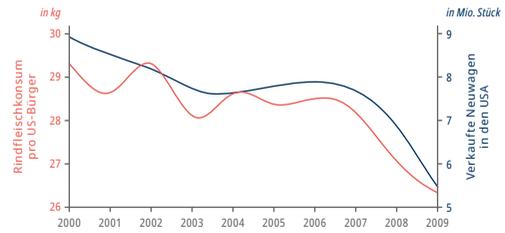




Je mehr Countdowns,
desto höher der Aktienkurs von Apple?



Je kleiner der Appetit auf Fleisch,
desto weniger Kühlergrills?



Missverständnis Nr. 2: Computer sind intelligent

Computer sind für ganz viele Aufgaben perfekt geeignet, für andere wiederum aber einfach zu wenig weit entwickelt. Sie seien noch immer «bemerkenswert dumm», sagt beispielsweise John Giannandrea, der ehemalige Chef der Abteilung für künstliche Intelligenz bei Google, der diese Funktion jetzt bei Apple ausübt. Er vergleicht den Entwicklungsstand von Computern mit dem «eines vierjährigen Kindes». Wer einen Smart Speaker von Apple, Amazon oder Google benutzt, weiss, was Giannandrea meint. Eine Untersuchung ergab, dass diese Systeme zwar fast alle Fragen verstehen, aber nur bei circa drei von vier Antworten richtigliegen.

Auch Urs Hölzle, der wohl wichtigste Schweizer im Silicon Valley und Google-Mitarbeiter Nummer acht, sagte in einem Interview: «Ich bin überrascht, wie wenig Computer können.» Sein Beispiel: Mit grossem Aufwand lerne der Computer, ein Zebra auf einem Foto zu erkennen, aber «es ist möglich, wenige Pixel zu ändern, und der Computer meint, es sei ein Rennauto».

Missverständnis Nr. 3: Aus Schrott kann Gold werden

«Big Data weckte anfänglich völlig falsche Erwartungen», sagt Gregor Kalberer, Head Innovation Design & Technology bei SIX. «Es herrschte der Glaube vor, man könne Computer mit immens grossen, gänzlich unstrukturierten Datenmengen füttern und die Superrechner könnten daraus unglaubliche Erkenntnisse ziehen.» Doch eine alte Informatikerweisheit besagt: Fütterst du Computer mit schlechtem Input, erhältst du auch schlechten Output – oder plakativ: «garbage in, garbage out» (Müll rein, Müll raus).

Big Data war angetreten, dieses Naturgesetz der Softwareprogrammierung zu widerlegen. Gregor Kalberer, der an der ETH Zürich in Computerwissenschaften promo-

vierte, sagt: «Die Infrastruktur für Big Data kann tatsächlich unvorstellbar grosse Datenmengen sehr schnell verarbeiten. Aber das Prinzip, dass aus Schrott kein Gold wird, bleibt unantastbar.»

«Ich bin überrascht, wie wenig Computer können.»

Urs Hölzle, Google

Der «Heilige Gral» der Datenanalyse sei derzeit, einen Weg zu finden, wie man komplett unbekannte und unstrukturierte Daten «verstehen» und für die eigentlichen Berechnungen sinnvoll aufbereiten könne, so Gregor Kalberer. Dieser Schritt müsse mit möglichst kleinem Aufwand geschehen. «Wenn ich einen Grossteil der Daten aufwendig von Hand präparieren muss, gewinne ich nichts an Effizienz. Da können die Computer, die ich danach rechnen lasse, noch so leistungsstark sein.»

Missverständnis Nr. 4: Käseessen fördert Golfsport

Eine schwammige Definition, die langsame Entwicklung von intelligenten Systemen, qualitativ minderwertiger Input: Diese Faktoren verzögern den Durchbruch von Big Data. Ausserdem mangelt es vielerorts an Fachkräften. Eine andere Hürde wird jedoch häufig übersehen. Damit aus Big Data wirklich brauchbare Resultate entstehen, müssten Computer Korrelation von Kausalität unterscheiden können. Sie müssten also in der Lage sein, festzustellen, ob eine Beziehung zwischen zwei Variablen nicht nur rein zufällig ist.

Doch wie sollen Computer erkennen, dass sich beispielsweise der Konsum von Käse und der Umsatz von Golfplätzen in den USA fast deckungsgleich entwickeln, aber tatsächlich keinerlei Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung besteht? Oder – etwas weniger trivial –, dass der Verkauf von Skipässen und die Konsumation auf der Piste durchaus miteinander zu tun haben, aber die verursachenden Variablen andere sind, beispielsweise das Wetter oder die Schneemenge?

Ein viel zitiertes Beispiel, das dieses Defizit von Big Data illustriert, ist das Scheitern von «Google Flu Trends»: Die Idee war, mithilfe von Suchanfragen Grippewellen schneller als bisher vorherzusagen.

Kausalität oder Korrelation?

Big Data bedeutet nicht automatisch auch mehr Wissen. Manchmal sogar das Gegenteil. Wer grosse Datenmengen durchforstet, findet leicht parallel verlaufende Entwicklungen – Korrelationen. Dass dahinter nicht immer ein kausaler Zusammenhang besteht, zeigt der US-Amerikaner Tyler Vigen auf unterhaltsame Weise. Sein Blog «Spurious Correlations» und das gleichnamige Buch waren die Inspiration für unsere Bildstrecke.



→ Mehr Informationen:
tylervigen.com



Es stellte sich jedoch heraus, dass viele Menschen «Husten» oder «Fieber» googelten, auch wenn sie nicht krank waren, beispielsweise weil sie eine Gesundheitssendung über diese Symptome gesehen hatten. Google stellte den Dienst nach ein paar Jahren wieder ein.

Was in Stunden nicht klappt, geht jetzt in Sekunden

Google zeigt – mit Flu Trends – eindrücklich, wo Big Data nicht funktioniert, aber auch, wo und wie die Technologie tatsächlich erstaunlich gute Resultate liefern kann: Die Suchmaschine von Google kann zeitgleich Milliarden von Webseiten absuchen und die Suchresultate erst noch priorisieren. «Wenn wir Big Data richtig einsetzen, ist das bahnbrechend», ist Gregor Kalberer überzeugt. «In mehreren Tests bei SIX haben wir gezeigt, dass wir Rechenprozesse in wenigen Sekunden durchführen können, die bisher nach mehreren Stunden abbrachen.»

Solche Erfolgsbeispiele gibt es in fast allen Unternehmen, Branchen und Ländern – deshalb wächst der Big-Data-Markt auch weiterhin. Das Marktforschungsinstitut MarketsandMarkets schätzt die jährliche Wachstumsrate auf 17,6% und prognostiziert für das Jahr 2023 einen Markt von USD 80 Milliarden (2017: USD 30 Milliarden).

«Wenn wir Big Data richtig einsetzen, ist das bahnbrechend.»

Gregor Kalberer, SIX

Tatsächlich gibt es weitere Belege dafür, dass Big Data dabei ist, erwachsen zu werden: Roche erwarb letztes Jahr das New Yorker Start-up Flatiron, das Patientendaten im grossen Stil analysiert. Das Pharmaunternehmen erhofft sich Vorteile für die Forschung und Entwicklung in der Onkologie. Auf der anderen Seite des Rheins in Basel klingt es ganz ähnlich. Novartis erwähnt gerne und oft, dass Datenanalysen zu einer «Produktivitätsrevolution» in der Pharmaindustrie führen können. Mit der Hilfe von digitalen Technologien könnten die Kosten von klinischen Studien bis zu 25% gesenkt werden, so der Novartis-CEO Vasant Narasimhan.

Big Data hilft künstlicher Intelligenz

Trotzdem ist – wie eingangs erwähnt – nicht «Big Data» der Begriff der Stunde, sondern «künstliche Intelligenz». Schuld daran ist auch: Big Data. In den Anfängen der künstlichen Intelligenz konnten die Anwendungen oft nur geringe Datenmengen in nützlicher Zeit verarbeiten. Die Infrastruktur für Big Data hilft, diese Limitierung aufzuheben. Mit dem Internet of Things (jedes Gerät ist vernetzt) oder der Einführung von 5G (vielfach leistungsfähigere Mobilfunktechnologie als das heute gängige 4G) werden die Datenmengen sowie die datentechnischen Möglichkeiten noch weiter zunehmen.

Damit die Technologie ihr Versprechen vollends einlösen kann, müssen jedoch einige Bedingungen erfüllt sein, so Gregor Kalberer: «Erstens muss der Use Case klar definiert sein, zweitens müssen die relevanten Informationen in den ursprünglichen Daten vorhanden sein und drittens müssen diese für den Computer zu verarbeiten sein.» Die für die Weiterverarbeitung präparierten Daten werden als «Smart Data» bezeichnet. Sie sind zwar selber nicht intelligent, aber die relevanten Informationen sind in einer Form enthalten, die tatsächliche Erkenntnisse ermöglicht. «So braucht es nicht einmal künstliche Intelligenz, um einen Mehrwert aus Big Data zu generieren.» Traditionelles Reporting und Modellierung würden schon ausreichen. ■

Big Data Start-ups

Grosse Ambitionen

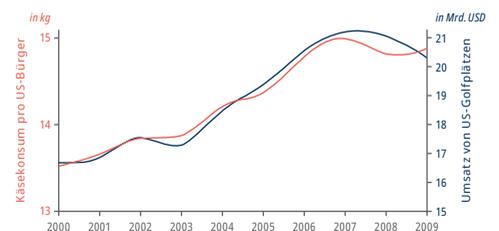
Big Data ist gerade für Start-ups ein beliebtes Tummelfeld. So nahm auch der F10 FinTech Incubator & Accelerator immer wieder Jungfirmen in sein Programm auf, die darauf setzen: 2017 zum Beispiel Brainalyzed. Das Hamburger Unternehmen versucht, mit künstlicher Schwarmintelligenz bessere Portfolioentscheidungen zu ermöglichen. Noch bis Ende Mai 2019 beschäftigt sich ein weiteres Start-up im F10 mit Big Data. Von Zürich und San Francisco aus will advAIso mithilfe von sozio-kulturellen, verhaltensbezogenen und organisatorischen Daten die Kultur von Unternehmen messbar machen.



→ SIX ist Erfinder und Gründungsmitglied des F10. Mehr Informationen: six.swiss/about-f10



Je grösser die Käseplatten,
desto mehr gespielte Löcher?

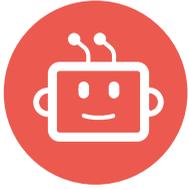




The Floor Is Ours

SIX erobert an ihrem Hauptsitz in Zürich gerade neues Territorium. Sie baut den bisher ungenutzten ersten Stock zu einem neuen Collaboration Workspace aus. Die Nutzervertreter Luca Casuscelli (links) und Sabrina Schenardi freuen sich, dass ihre Geschäftseinheit Innovation & Digital hier ab Sommer 2019 eine neue Heimat findet. Es entsteht ein Ort für Begegnungen aller Art und ein Schaufenster für SIX, sinnbildlich für eine offene Innovationskultur und Intrapreneurship, erklären sie. Die Mitarbeitenden werden hier Sprints nach agiler Methodik und Workshops durchführen. Aber sie werden zum Beispiel auch Gäste von ausserhalb empfangen können. Irfan Gasser (rechts), Project Manager im Real Estate Management bei SIX, betont, dass der erste Stock die Mitarbeitenden aus allen Geschäftseinheiten inspirieren soll: «Ein grosser Teil der Fläche besteht aus flexiblen Arbeitsplätzen, die ideal sind für kurz- oder mittelfristig zusammengestellte Projektgruppen.»





Hallo, ich bin Gianna

Chatbots im Kundenservice Alle sprechen von künstlicher Intelligenz. Doch wo können Unternehmen Technologien wie diese bereits sinnvoll einsetzen? Mit zwei Chatbots sammelt SIX erste praktische Erfahrungen im Tagesgeschäft und verbessert gleichzeitig das Kundenerlebnis.

Text **Hrvoje Tkalec**

Gianna arbeitet seit November 2018 für SIX und hat seither noch nie Mittagspause gemacht. Gianna ist ein Chatbot. Sie beantwortet selbstständig Fragen von Kunden im Post Trading. Gianna ist eine Alternative zum klassischen Telefonsupport und kreiert eine Win-win-Situation für SIX und ihre Kunden.

Tino Hellmund, Head Client Service Management in der Geschäftseinheit Securities & Exchanges von SIX, präzisiert die Vorteile der Innovation: «Der Chatbot kann viele Standardanfragen sehr gut autonom beantworten und erlaubt unseren Spezialisten im Kundenservice, sich auf komplexe Sachverhalte zu konzentrieren. Sie können ihre Kenntnisse verstärkt für diejenigen Anfragen nutzen, die eine manuelle Bearbeitung, weitergehende Abklärungen oder Detailkenntnisse verlangen.» Die Kunden profitieren so doppelt: von einer besseren Betreuung bei anspruchsvollen Themen und von einer schnelleren Beantwortung von einfachen Fragen zu Market Guides, Formularen oder Ansprechpartnern.

«Ein Chatbot antwortet sofort und kann sogar mehrere Fragen gleichzeitig beantworten. Mit Gianna steigern wir unsere Erreichbarkeit für die Kunden deutlich.»

Gleichzeitig erlaubt der Einsatz eines Chatbots eine bessere Analyse der Kundenbedürfnisse. Kundenanfragen sind für jedes

«Der Chatbot erlaubt unseren Spezialisten im Kundenservice, sich auf komplexe Sachverhalte zu konzentrieren.»

Tino Hellmund, SIX

Unternehmen wichtige Berührungspunkte. «Neu- oder Weiterentwicklungen von Produkten können auf dieser Analyse basieren», führt Tino Hellmund aus. Gianna ist also weit mehr als nur ein Anrufbeantworter für Standardanfragen, weil Gianna lernfähig ist.

Künstliche Intelligenz ermöglicht es, ständig die Qualität ihrer Antworten und damit das Kundenerlebnis zu verbessern. SIX plant, Gianna auch mit SECOM, der Plattform für die Abwicklung von Wertpapiertransaktionen, zu verknüpfen. Die Kunden könnten dann zum Beispiel den Status ihrer Geschäfte selbstständig abfragen.

Mit Gianna hat SIX einen ersten Schritt bei der Verwendung einer innovativen Technologie in der Kundeninteraktion gewagt. Der zweite folgt auf dem Fuss: Mit Mia befin-

det sich bereits der nächste Chatbot in den Startlöchern. Wie Gianna basiert auch Mia auf der Technologie von Enterprise Bot, einem Start-up, das das Programm des von SIX gegründeten F10 FinTech Incubator & Accelerator durchlaufen hat.

Was Gianna für das Post Trading, ist Mia für Finanzinformationen. Standardanfragen, beispielsweise Preisauskünfte zu bestimmten Wertpapieren, soll in Zukunft Mia schnell, zielführend, fehlerfrei und höflich beantworten. «Mit Mia können wir die Bearbeitungszeit, das Kundenerlebnis und die Qualität unserer Auskünfte verbessern. Im Geschäft mit Finanzinformationen ist das essenziell», kommentiert Frank Iller, Head Integration Management in der Geschäftseinheit Financial Information von SIX, die geplante Einführung. «Die Herausforderung ist das exakte Verstehen der jeweiligen Anfrage.» Zum Start soll Mia darum vor allem zu strukturierten Daten Auskünfte erteilen. Strukturiert bedeutet in diesem Zusammenhang, dass einzelne Informationen genau benannt, also kategorisiert sind. Mia kann so die Fragen der Kunden zuordnen und die entsprechenden Antworten geben.

Die Akzeptanz von Chatbots ist da

Verschiedene Studien über den Einsatz von Chatbots zeigen, dass die Akzeptanz von maschinell generierten Antworten vorhanden ist. Kunden schätzen die schnellen Reaktionszeiten, vor allem aber die hohe Verfügbarkeit bei einfachen Anfragen. «Ein nicht zu unterschätzender Vorteil für unsere Kunden ist die Möglichkeit, zu jeder Tages- und Nachtzeit Antworten auf Fragen zu erhalten», so Tino Hellmund. Gianna – und Mia – machen nicht nur keine Mittagspause, sondern sie schlafen auch nie. ■



Type any question you have.

I need the instruction format for the German market.



Please give me the chapter number or subject and I will provide a direct link to the relevant chapter. Note: For some countries, not all chapters apply.



To ask another question, please type "cancel".

Chapter 1 – Overview

Chapter 2 – Country Profile

Load more

...

0,4**Basispunkte**

enger als beim nächstbesten
Konkurrenten sind die
Geld-Briefkurs-Spannen an
der Schweizer Börse.

Die Schweizer Börse bietet für
sämtliche SMI-Titel die engsten
Geld-Briefkurs-Spannen und
während über 90% der Handels-
zeit den besten Preis.

Was bedeutet Best Execution?

Im Wertschriftenhandel ist der Kunde König. Mit der überarbeiteten Version der Markets in Financial Instruments Directive (MiFID II) sind die regulatorischen Anforderungen in Europa diesbezüglich noch einmal gestiegen. Liegt keine ausdrückliche Weisung des Kunden vor, muss das Finanzinstitut nicht mehr nur «alle angemessenen Massnahmen» ergreifen, sondern «alle hinreichenden Massnahmen», um für ihn das bestmögliche Ergebnis zu erreichen (Best Execution Policy). MiFID II nennt mehrere Kriterien, die die Finanzinstitute bei der Ausführung von Kundenaufträgen berücksichtigen müssen. Mit der Einführung des Finanzdienstleistungsgesetzes (FIDLEG) gewinnen diese Kriterien auch in der Schweiz noch mehr an Bedeutung.

4,2 Mio.

Franken haben Anleger durch
den nicht einsehbaren
Liquiditätspool SwissAtMid
2018 gespart.



«Als Schweizer Börse liefern wir viele
relevante Bausteine, die die Anleger
nutzen können, um ihre hauseigenen Best
Execution Policies zusammenzustellen.»

Christian Reuss, Head Sales, Securities & Exchanges, SIX

Die durchschnittliche Latenzzeit an der Schweizer Börse beträgt

14
Mikrosekunden.

Die Schweizer Börse verfügt über eine der weltweit modernsten, schnellsten und stabilsten Handelsplattformen. 2018 stand sie während 100% der Handelszeit zur Verfügung.

Die Schweizer Börse hat 2018 ihren Marktanteil bei SMI-Titeln erhöht – auf

rund 70%.

Transaktionen in SMI-Titeln sind im Durchschnitt mehr als doppelt so gross wie auf alternativen Handelsplattformen.

Kurs/Preis der Wertschrift

Implizite und explizite Kosten

Schnelligkeit der Ausführung

Wahrscheinlichkeit der Ausführung

Umfang und Art des Auftrags

Kriterien für die Auftragsausführung nach Best Execution

Neben expliziten Kosten (z. B. Broker-Gebühren) können Faktoren wie mangelnde Liquidität zu impliziten Kosten führen. An der Schweizer Börse sorgt eine einzigartige Mischung aus Privatbanken, Brokern und Eigenhandelsfirmen für eine natürliche Liquidität. Mit SwissAtMid trägt SIX zusätzlich dazu bei, implizite Kosten zu senken. SwissAtMid ist der grösste nicht einsehbare Liquiditätspool für Schweizer Wertschriften in Europa.

5x
grösser

als beim grössten Konkurrenten ist die Markttiefe für im SMI kotierte Blue Chips an der Schweizer Börse.

Während über 80% der Zeit realisiert die Schweizer Börse für SMI-Titel die grössten handelbaren Volumen zum besten Preis. Dieses grosse Orderbuch (der tiefe Markt) erhöht die Wahrscheinlichkeit der Ausführung und sorgt für stabile Preise.

Links lösen Leuchtstifte ab

Regulatory Compliance 2.0 Mit JACOB will das gleichnamige Start-up von SIX unter anderem Compliance Officers helfen, die Bedeutung von Regulierungen und ihre dazugehörigen Daten besser zu verstehen. Jacob Gertel ist nicht nur Namensgeber, sondern auch das inhaltliche Gewissen, um nicht zu sagen die Seele des Automated Compliance Bots.

Text **Matthias Bill**

Start-ups sind nur etwas für junge Leute. Wer in diesen Tagen den F10 FinTech Incubator&Accelerator besucht (siehe Box), sieht dieses Vorurteil widerlegt. Im vierköpfigen Kernteam von JACOB beträgt das Durchschnittsalter nämlich 48 Jahre. Thibaut Rouquette, der zuständige Senior Innovation Manager von SIX, ist fast halb so alt wie das älteste Teammitglied. Das passt, denn das Corporate Start-up von SIX will neue Technologie mit jahrzehntelanger Erfahrung aus der Regulatory Compliance sowie mit Geschäftsprozessen verbinden. Für die neue Technologie sorgt unter anderem Géza Mihala, Software Engineer in der Geschäftseinheit Innovation&Digital bei SIX. Die jahrzehntelange Erfahrung bringt Jacob Gertel mit. Er ist bei SIX Senior Content Manager in der Geschäftseinheit Financial Information und beschäftigt sich seit über 25 Jahren mit Regulatory Compliance. Das ist aber nicht der einzige Grund, wieso er Namenspatre und Gallionsfigur des Projekts ist. Jacob's Automated Compliance Bot, dafür steht der Begriff JACOB, sollte ursprünglich den Arbeitsalltag des «realen Jacobs» erleichtern.

Know Your Data

SIX liefert qualitativ hochstehende Daten zu über 70 Regulierungen und Steuergesetzen mit unzähligen landespezifischen Ausprägun-

gen. Viele der den Daten zugrunde liegenden Dokumente gehen über Jacob Gertels Tisch: «Die Anzahl Regulierungen ist in den letzten Jahren stetig gewachsen. Und bestehende können sich jederzeit ändern. Ich dachte mir, neue Technologien wie künstliche Intelligenz könnten dazu beitragen, dass unsere Daten immer auf dem aktuellen regulatorischen Stand sind.» Kaum hatte Jacob Gertel diesen Gedanken ausgesprochen, wurde er schon zum Testnutzer Nummer eins.

Jacob Gertel hat ein Kundenproblem formuliert, denn sein Alltag gleicht dem jedes Compliance Officers auf dem Finanzplatz. Auch sie kämpfen sich, bewaffnet mit Leuchtstift und Post-its, durch das Regulierungsdickicht. Sie markieren, annotieren und kommentieren fleissig – mit dem Ziel, die Bedeutung einer Regulierung für ihr Geschäft zu verstehen sowie ihre Daten und die damit verbundenen Prozesse besser kennenzulernen. «Know your data ist heute genauso wichtig wie know your customer», sagt Alexander Dorfmann. Der Senior Product Manager in der Geschäftseinheit Financial Information bei SIX führt das Team von JACOB und ist unter anderem für dessen strategische Ausrichtung zuständig: «Jedes Unternehmen sollte sich fragen, was will ich mit meinen Daten erreichen, was mache ich damit?»

«Post it!» statt Post-its

JACOB wird als Regulatory Service dabei helfen, diese Fragen zu beantworten, und den Kunden von SIX erlauben, ihre Compliance-Prozesse stärker zu automatisieren. Dafür macht JACOB erst einmal den Leuchtstift und die Post-its überflüssig. Das Markieren geschieht digital. Und damit auch das Annotieren. Wenn der Compliance Officer einen Begriff oder Satz in einem regulatorischen Dokument markiert, bietet ihm JACOB eine Verlinkung zu einem Feld in seiner Datenbank an. Ab der zweiten Markierung hat JACOB gelernt und kann sein Angebot verfeinern. Er kennt dann auch schon die passende Regulierung.

Die Daten zu einem strukturierten Produkt klassifizieren dieses zum Beispiel als «komplexes Instrument» gemäss der Regulierung MiFID II. Nach dem Markieren ist das entsprechende Datenfeld mit dem dazugehörigen Abschnitt in der Regulierung verlinkt. Diese Verlinkung erleichtert die Analyse auf Seite der Banken: Warum dürfen wir dieses Produkt nur eingeschränkt an Privatanleger ➤

«Die Anzahl Regulierungen ist in den letzten Jahren stetig gewachsen.»

Jacob Gertel, SIX

WAY TO THE FUTURE



Mitglied eines Start-ups zu sein, ist keine Frage des Alters. Das Durchschnittsalter des Teams von JACOB beträgt 48 Jahre.



Nur auf den Bildern separiert: Jacob Gertel, Alex Dorfmann, Géza Mihala und Thibaut Rouquette (v. l.) bringen ihre individuellen Kenntnisse aus dem Alltag bei SIX im Corporate Start-up JACOB ein.

verkaufen? Aber auch Fragen in umgekehrter Richtung kann JACOB beantworten: Welche unserer Daten sind von MiFID II betroffen?

JACOB kreiert Wissen. Und weil dieses nicht nur als Post-it vorliegt, kann eine Community davon profitieren. Neben der Digitalisierung von regulatorischem Wissen ist das Veröffentlichen, also das Teilen desselben, der zweite wichtige Aspekt: «Nicht jeder Compliance Officer interessiert sich für dieselben Aspekte. Es hat nicht einmal jeder die gleichen Dokumente. Wir können uns ergänzen und so quantitativ neue Sphären erreichen», erklärt Jacob Gertel. «Und qualitativ», fügt Alexander Dorfmann hinzu. «Der Ruf nach Standards ist unüberhörbar. JACOB kann dazu beitragen, regulatorische Texte einheitlich auszulegen.»

Hier kommt das Kommentieren ins Spiel. JACOB erlaubt bei der Verlinkung auch Texteingaben. Diese kann die Community einsehen und diskutieren. Ein Rating-System à la TripAdvisor ist noch Zukunftsmusik. Das Markieren, Annotieren und Kommentieren sowie die Analyse wird jedoch schon in einer frühen Version von JACOB funktionieren. Diese wird Ende Mai 2019 vorliegen, am Ende der Zeit des Start-ups im F10. Early Adopters auf Kundenseite werden JACOB bis dahin ausgiebig testen. Spätestens dann wird sich zeigen, wie gut der Mensch Jacob die Herausforderungen seiner Branchenkollegen erkannt hat und wie zuverlässig der Bot JACOB diese meistert. ■

«JACOB kann dazu beitragen, regulatorische Texte einheitlich auszulegen.»

Alexander Dorfmann,
SIX

Start-ups von SIX im F10

Vom Prototyp zum Produkt

Mit JACOB entsendet SIX zum wiederholten Mal ein eigenes Start-up in den F10 FinTech Incubator & Accelerator. Verteilt auf zwei Batches erhalten jedes Jahr 30 Start-ups aus aller Welt die Chance, am Accelerator-Programm des F10 teilzunehmen. Mit Unterstützung von Inhouse-Coaches und externen Mentoren arbeiten die Start-ups während sechs Monaten an einem Minimum Viable Product (MVP). Ein MVP – im Gegensatz zu einem Prototyp – weist als Produkt oder Dienstleistung bereits genug Funktionen auf, um potenziellen Kunden einen Mehrwert zu bieten. Für die Gründer von internen Start-ups bei SIX wie das Team um Jacob Gertel und Alex Dorfmann bedeutet die Zeit im F10, eine Idee unabhängig vom Tagesgeschäft verwirklichen zu können.



→ SIX ist Erfinderin und Gründungsmitglied des F10.
Mehr Informationen:
six.swiss/about-f10

JETZT KOSTENLOS
RED

**ABONNIEREN UND MIT
ETWAS GLÜCK EINE
APPLE WATCH GEWINNEN!**

Bis Ende Juli 2019 verlosen wir jeden Monat
unter allen Neuabonnenten* von
RED eine Apple Watch Series 4 GPS.

**Ausgeschlossen von der Verlosung sind Mitarbeitende
von SIX und deren Angehörige.*



RED zeigt SIX in all ihren Facetten und noch ein bisschen mehr. Packende Geschichten, aufschlussreiche Hintergrundinformationen und Interviews mit spannenden Persönlichkeiten haben RED zahlreiche internationale Auszeichnungen eingebracht. Damit gehört es zu den angesehensten B2B-Magazinen der Finanzbranche.

→ Jetzt kostenlos abonnieren: six.swiss/red-subscribe



Ausgabe verpasst?

→ Lesen Sie alle Ausgaben
online: six.swiss/red-archive

SIX

**SIX ist auf
Instagram
#WeAreSIX**

six-group.com/social-media



Folgen Sie uns auf Social Media:



Gold



Gold



Silber



Silber



Silber



Silber



Bronze

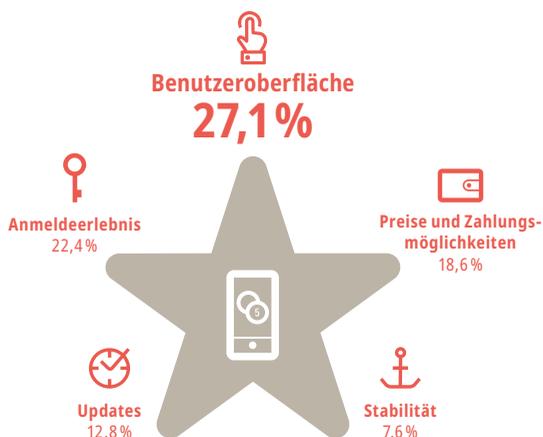
Die Statistik

Apps «oberflächlich» betrachtet

Eine gute Benutzeroberfläche ist der wichtigste Aspekt für Nutzer von Finanz-Apps auf mobilen Geräten. Sie nennen ihn in ihren Kommentaren bei Google Play am weitaus häufigsten. 27,1% der Sätze beziehen sich darauf. Errechnet haben das Remo Frey, Senior Open Innovation Manager und Data Scientist bei SIX, und Johannes Huebner, Mentor im von SIX gegründeten F10 FinTech Incubator&Accelerator, zusammen mit drei Kollegen von der ETH Zürich. Sie haben insgesamt über 300 000 Sätze in Kommentaren zu 1610 Finanz-Apps maschinell analysiert. Dazu gehörten vor allem Banking-, Payment- und Trading-Apps, aber zum Beispiel auch Apps für Lending oder Insurance. Die Analyse «What People Like in Mobile Finance Apps» brachte wichtige Erkenntnisse für Unternehmen und App-Entwickler.

So strafen die Nutzer Apps mit einer schlechten Benutzeroberfläche mit signifikant weniger Sternen ab. Die «Belohnung» für die Verbesserung von durchschnittlichen Benutzeroberflächen fällt hingegen marginal aus. Ähnliches gilt für andere Must-have-Aspekte. Beispielsweise müssen das Anmeldeerlebnis stimmen und die Stabilität sichergestellt sein. Zu überdurchschnittlichen Bewertungen führen zusätzliche Anstrengungen aber nicht. Anders ist es bei den Satisfier-Aspekten wie einer optimalen Ressourcennutzung oder Sprachversionen. Auch sie wirken sich negativ auf die Vergabe der Sterne aus, wenn sie mangelhaft sind oder fehlen. Gut umgesetzt haben sie jedoch einen positiven Effekt. Letzteres haben sie gemeinsam mit den Delighter-Aspekten. Dazu gehören neben Preis und Zahlungsmöglichkeiten zum Beispiel auch Tutorials oder Benachrichtigungen. Wenn diese bei der App-Entwicklung vergessen gehen, vermissen sie die Nutzer jedoch nicht.

Was die Nutzer von Finanz-Apps am meisten beschäftigt



Die Liste



Suchen Sie mal anders!

1. Greatest Hits

Dogpile liefert die Resultate von mehreren Suchmaschinen mit nur einer Anfrage.

→ dogpile.com

2. Privatangelegenheit

DuckDuckGo respektiert die Privatsphäre und trackt seine Nutzer nicht.

→ duckduckgo.com

3. Baumschule

Ecosia verwendet die Einnahmen aus den Suchanzeigen, um Bäume zu pflanzen. Im Schnitt finanzieren 45 Suchanfragen einen Baum. Aufgrund der Initiative eines Lernenden hat SIX Ecosia als Alternative zu den traditionellen Suchmaschinen unternehmensweit im Browser implementiert.

→ ecosia.org

4. Familiensache

Auch Swisscows überwacht seine Nutzer nicht, unterdrückt aber zusätzlich noch pornografische und gewaltverherrlichende Suchresultate.

→ swisscows.com

5. Ordnungsfimmel

Yippy bildet automatisch Kategorien mit den angezeigten Suchresultaten.

→ yippy.com

Das Glossar

CLARA

Nach der Ausführung eines Wertschriftenhandels (Matching), aber vor dessen Abwicklung findet das Clearing statt. Dabei handhabt SIX als zentrale Gegenpartei die Risiken, die sich daraus ergeben. Seit der Übernahme der Oslo Clearing ASA von der Osloer Börse 2014 betreibt SIX neben SECOM eine zweite Clearing-Plattform: CLARA. Zusätzlich zum Clearing grosser Volumen von Aktien, Exchange Traded Funds und Bonds in Schweizer Franken über SECOM bedient CLARA die Osloer Börse, NASDAQ Nordics und diverse europäische multilaterale Handelssysteme (MTF). SIX bündelt nun die Kräfte von CLARA und SECOM auf einer neuen Plattform, die 2020 live gehen soll.



→ Mehr Informationen zu den Clearing-Plattformen von SIX:
six.swiss/clearing-platforms



Das Zitat

«Mit der Einführung des Tokens als neues Rechtselement schafft Liechtenstein ein Instrument, mit dem jedes beliebige Recht aus der analogen Welt digital abgebildet werden kann.»

Liechtensteins Regierungschef Adrian Hasler zum neuen «Blockchain-Gesetz» des Fürstentums im Januar 2019 in der NZZ. Dieses regelt beispielsweise das Eigentumsrecht an einem Fahrzeug innerhalb eines digitalen Transaktionssystems.

RED – das Magazin von SIX

Auflage: 4500 Exemplare

Herausgeber

SIX Group AG
 Postfach
 8021 Zürich, Schweiz
six-group.com/red
red@six-group.com

Bestellung, Abbestellung,**Adressänderung**

six.swiss/red-subscribe

Redaktion

Claudia Holfert (SIX, Gesamtleitung);
 Matthias Bill (SIX, Chefredaktion);
 Franziska Garbe (SIX); Hrvoje Tkalcic (SIX);
 Simon Brunner

Gestaltung

C3 Creative Code and Content
 (Schweiz) AG, Zürich, c3.co/schweiz

Bildnachweise

Thomas Eugster (Cover/S. 9/S. 10–11/
 S. 18–19/S. 25–26/S. 30–32); McKinsey &
 Company (S. 4); Kyeni Mbiti (S. 8/29);
 Joe Raedle, Getty Images (S. 13);
 Prykhodov, iStock (S. 13); alle12, iStock
 (S. 14); mustafagull, iStock (S. 14);
 nullplus, iStock (S. 17); ranplett, iStock
 (S. 17); borchee, iStock (S. 27)

Korrektorat

Carola Bächli

Englische Version

Mark Rabinowitz (Übersetzung);
 Robin Scott (Textproduktion);
 Claudia Marolf (Korrektorat)

Druck

linkgroup AG, Zürich, Schweiz



Henrik Czurda
sieht ein Cloud-Ökosystem
am Horizont.

Markus Fuhrer
schwebt eine Community
Cloud vor.

«Zentral ist das Vertrauen»

Future Talk: Cloud-Technologie Gerade für Geschäftsmodelle der Finanzbranche birgt eine Cloud Chancen. Markus Fuhrer, Leiter IT und Operations bei PostFinance, und Henrik Czurda, Head Bank-driven Innovation bei SIX, haben ihre Köpfe aber nicht in den Wolken, sondern unterziehen die Cloud-Technologie einem Realitätstest.

Interview **Matthias Bill**

Wir treffen uns im Restaurant Clouds in Zürichs höchstem Gebäude. Und auch vor dem Fenster: Wolken. Sie verändern ständig ihre Gestalt. Eine ziemlich unzuverlässige Sache so eine «Cloud», nicht?

Henrik Czurda Was für die Wolken am Himmel stimmen mag, gilt nicht für die gleichnamige Technologie. Dass Daten in einer Cloud sicher aufgehoben sind, dürfte mittlerweile allgemein bekannt sein. In meinem privaten Umfeld erlebe ich tagtäglich, wie selbstverständlich die Menschen mit der Cloud-Technologie umgehen. Sie haben keine Bedenken, private Bilder oder selbst sensible Dokumente dort abzuspeichern beziehungsweise darüber auszutauschen. Im geschäftlichen Kontext scheint mir die Skepsis häufig grösser zu sein.

Markus Fuhrer Ich sehe das ähnlich. Und dennoch: Banking und auch Gesundheit sind Themen, bei denen die Menschen in Zusammenhang mit neuen Technologien, insbesondere der Speicherung von Daten, zurückhaltend sind. Gerade in der eher konservativen Schweiz müssen wir wohl noch eine Lanze für die Cloud-Technologie brechen.

Fangen wird damit an.

C In meinen Augen ist eine Cloud zumeist sicherer als eine klassische Serverumgebung in einem Rechenzentrum. Cyber-Security-Aufgaben können von einer Vielzahl von Spezialisten wahrgenommen werden statt nur von wenigen Person vor Ort. Ein anderes Missverständnis finde ich noch gravierender:

Eine Cloud ist nicht einfach ein sicherer Speicherplatz. Sie erlaubt es Unternehmen vielmehr, schnell und flexibel zu reagieren – auf Kundenbedürfnisse zum Beispiel. Dass die Unternehmen gegebenenfalls auch Kosten sparen können, ist eher ein Nebenaspekt.

F Kosten sparen ist immer gut, aber es geht in erster Linie darum, mal etwas ausprobieren zu können, zum Beispiel, weil es die Möglichkeiten des eigenen Rechenzentrums und der Applikationen übersteigt. Eine «richtige» Cloud stellt neben Speicherplatz auch Rechenleistung zur Verfügung und ermöglicht die Nutzung von künstlicher Intelligenz, Deep Learning und von ähnlichen Technologien auf Abruf – pro Nutzung abgerechnet und im Prinzip grenzenlos skalierbar.

C Andere Banken sowie Unternehmen aus ebenfalls regulierten Branchen wie Versicherungen oder Krankenkassen wollen diese Vorteile auch nutzen. Die Lösung, die wir bei SIX planen, basiert darum auf einer sicheren, hierzulande verwalteten schweizerischen Cloud für sensible Daten. Diese lässt sich mit einer skalierbaren globalen Cloud kombinieren – zum Beispiel, um nicht sensible Daten mittels rechenintensiver Anwendungen wie künstlicher Intelligenz zu verarbeiten.

F Eine schweizerische Cloud hilft erst mal allen Unternehmen, die ihre Daten oder die ihrer Kunden auf Schweizer Boden behalten wollen. PostFinance hat dazu eine klare Haltung: Wir werden nie kundenidentifizierende Daten ausserhalb der Schweiz





lagern. Noch ist es so, dass PostFinance alle diese Daten im eigenen Rechenzentrum hält.

C Tatsächlich ist nicht immer klar, wo ein globaler Anbieter, insbesondere von einer Public Cloud [siehe Box auf Seite 34], die Daten speichert und verarbeitet. Wird diese nicht in der Schweiz verwaltet, kann das den Zugriff von aussen signifikant erleichtern. Der US CLOUD Act ist ein gutes Beispiel dafür, wie der Schutz sensibler Kundendaten gefährdet sein könnte. Würde die US-amerikanische Regierung im Ernstfall auf Daten zugreifen wollen und können? Niemand kann das heute abschliessend verneinen. Das verunsichert viele Banken.

F Für uns sind US-amerikanische Cloud-Anbieter darum tabu. Würden wir Daten in eine Cloud auslagern, dann in einer Partnerschaft mit einem

zuverlässigen Schweizer Anbieter wie beispielsweise SIX. Dabei geht es nicht nur um die Sicherheit, sondern auch um unsere Reputation. Der Kunde kann zwar nur bedingt wissen, wo seine Daten liegen. Da das Thema Datenschutz aber allgegenwärtig ist, müssen wir auch dazu Stellung nehmen. Dabei hilft das Schweizer Label.

C Aus diesem Grund ist eine schweizerische Cloud nicht nur für Schweizer Unternehmen attraktiv. Die Stabilität unseres Landes und unser Rechtssystem sind ein echter Wert im Ausland. Ich persönlich habe begonnen, breiter zu denken, seitdem ich mehrere Anfragen diesbezüglich erhalten habe.

Herr Fuhrer, Sie sammeln ja bereits Erfahrungen mit der Cloud-Technologie.

F Selbstverständlich. Wir sind bei PostFinance offen dafür. Wir betreiben seit einiger Zeit eine Private Cloud in Form einer Enterprise Cloud. Sie bietet praktisch alle Möglichkeiten. So hilft sie zum Beispiel schon in dieser internen Form unseren Entwicklern. Wir schalten agil zwischen Entwicklung und Betrieb hin und her und sind schneller mit neuen Produkten am Markt. Als unsere neue Infrastrukturplattform wird sie mittelfristig das Hosting von der bestehenden Plattform übernehmen.

C Wo stehen Sie bei diesem Ausbau?

F Mit dem Wechsel auf eine komponentenbasierte Kernbankensoftware haben wir eine gute Ausgangslage geschaffen. Die optimale Nutzung der Cloud-Technologie bedingt allerdings einen Umbau oder Neubau von Applikationen, zum Beispiel in Richtung Microservices. Dies ist unabhängig davon, ob man eine Private Cloud in Form einer Enterprise Cloud oder eine Public Cloud nutzen will.

PostFinance ist kontinuierlich dabei, sowohl die eigenen Applikationen wie auch die von Partnern in kleinen Schritten und wo sinnvoll anzupassen. Wir geben uns aber bewusst Zeit und stellen nicht auf Halde um. Wir nehmen die Applikationen in die Hand, die wir sowieso erneuern. Die landen dann in unserer Private

«Wir wollen die Cloud-Technologie dafür nutzen, neue Geschäftsmodelle zu entwickeln, auszuprobieren und anzubieten.»

Markus Fuhrer, PostFinance

Cloud. Dort finden sich auch unsere neuen Produkte wie zum Beispiel die unabhängige Hypothekenplattform Valuu.

C Kann Ihnen auf dem Weg zum angestrebten Digital Powerhouse auch eine Public Cloud helfen?

F Wir wollen die Vorteile der Cloud-Technologie dafür nutzen, neue Geschäftsmodelle zu entwickeln, auszuprobieren und anzubieten. Das vermag eine Private Cloud auf lange Sicht vielleicht nicht zu leisten. Es ist für uns aber wichtig, mitreden zu können.

Statt einer Public Cloud schwebt mir darum eine Community Cloud vor, die im Sinn eines hybriden Modells über standardisierte Schnittstellen mit unserer Private Cloud verbunden ist. Das zentrale Element einer solchen Community Cloud, wie sie SIX gerade aufbaut, ist für mich Vertrauen. Das Vertrauen ist nötig, damit alle Teilnehmenden ihre Eigeninteressen zugunsten eines grösseren Ganzen zurückstellen. Sollte sich eine Community Cloud für Banking etablieren, würden wir das sicher prüfen.

C Der Nutzen einer schweizerischen Cloud ergibt sich eben nicht primär aus der Technologie, sondern aus der neuen Art zusammenzuarbeiten. SIX, im Besitz der Banken in der Schweiz, wäre ideal dafür geeignet, ein Ökosystem zu schaffen, in dem sich die Teilnehmer am Schweizer Finanzplatz ➤

Markus Fuhrer

Seit 2014 ist Markus Fuhrer Leiter IT (CIO) von PostFinance sowie Mitglied der Geschäftsleitung und seit 2017 auch Leiter Operations (COO). Er ist mittlerweile seit fast 30 Jahren im Unternehmen tätig. Er durchlief bei PostFinance sämtliche Führungsstufen und leitete verschiedene Informatikabteilungen. Von 2013 bis 2015 war er zudem verantwortlicher Programmleiter bei der Transformation der Kernbankensoftware. Markus Fuhrer ist Wirtschaftsinformatiker und hat das SKU Advanced Management Diplom in Unternehmensführung (AMP-HSG) erlangt.

Dr. Henrik Czurda

Der Head Bank-driven Innovation bei SIX, Henrik Czurda, hat mehr als 25 Jahre Erfahrung an der Schnittstelle zwischen Strategie und Technologie. Begonnen hat er seine berufliche Laufbahn als Berater unter anderem bei PricewaterhouseCoopers und The Boston Consulting Group. Er war in Führungspositionen bei der Bank Julius Bär und bei Swiss Re und mehrere Jahre Geschäftsleitungsmitglied und CFO eines mittelständischen Schweizer Hightech-Industriebetriebs. Vor seinem Wechsel zu SIX war Henrik Czurda Partner bei Boydak Strategy Consulting.

effizienter organisieren können. Über einen Verwaltungsrat wäre es diesen jederzeit möglich, das Fortbestehen der Cloud zu beeinflussen.

Darüber hinaus ist die Langfristigkeit von SIX ein wichtiges Element, wenn es um Vertrauen geht. Die «jungen» FinTechs können das nicht bieten. Trotzdem will jede Bank mit ihnen zusammenarbeiten, um von ihrer Innovationskraft zu profitieren. Indem wir die FinTechs ins Ökosystem einbinden – technologisch und ökonomisch –, überträgt sich unsere Grundstabilität auf sie. Das ist übrigens ein wichtiger Aspekt, wenn ich an den Investitionsschutz für die Banken denke.

F PostFinance ist überzeugt, dass Geschäftsmodelle in Zukunft über Netzwerke durch Open Banking und einfache Anbindung von FinTechs integriert werden. Die Vision eines Cloud-Ökosystems klingt verlockend. Bis dahin ist es aber noch ein weiter Weg. Wie gesagt, glaube ich an ein hybrides Modell. Unternehmen werden Geschäftsmodelle mit einem Mix aus Applikationen in der Private Cloud, im eigenen Rechenzentrum und Services in der Community Cloud verwirklichen wollen.

Aber wie soll das konkret in der von SIX angedachten Lösung funktionieren? Zurzeit sind viele sogenannte Cloud Services nur neu verpackte Monolithen mit zu wenig Spielraum, um sich als Bank differenzieren zu können. Speicherplatz und Rechenkapazität zur Verfügung stellen ist nicht komplex – viele verschiedene Services von vielen verschiedenen Anbietern hingegen schon. Sie sprechen von einem Ökosystem. Wie findet sich dafür ein gemeinsamer Nenner?

C Es kann mit einem Nukleus von drei bis vier Gleichgesinnten beginnen. Zum Teil bringen diese bereits Kooperationspartner mit – darunter auch FinTechs. Daraus kann etwas Grösseres entstehen und das Vertrauen wachsen. Vielleicht ist es besser, von mehreren solchen Ökosystemen zu sprechen, die parallel bestehen und vielleicht erst mit der Zeit zusammenwachsen. Die Teilnehmer bei diesem

Prozess zu beraten und untereinander zu verbinden, wäre eine Rolle wie für SIX gemacht.

F In einem solchen Szenario erscheinen mir standardisierte Schnittstellen zentral. Die Schweiz als Nicht-EU-Staat ist jedoch nicht verpflichtet, die Second Payment Services Directive (PSD2) eins zu eins umzusetzen. Dabei fördert gerade sie das Open Banking.

C Unabhängig davon gibt es Initiativen, die zu Standards führen können, zum Beispiel vom Banking Industry Architecture Network (BIAN) oder von Afinis Interoperability Standards

[ehemals IFX Forum]. Wir bei SIX werden übrigens bald in der Lage sein, den Datenaustausch zwischen Banken und Dritten, zum Beispiel Anbietern von Buchhaltungssoftware, über unsere standardisierte Plattform «Connectivity» abzuwickeln.

Standards sind umso wichtiger, je mehr Unternehmen mit ähnlichen Services den gleichen Markt bedienen wollen. Elementar für unsere Cloud ist eine offene Plattform, die verschiedene Anbieter erlaubt – selbst mit redundanten Funktionen. Dazu braucht es eine Ebene, die die Services verschiedener Anbieter orchestriert. Eine solche serviceorientierte Architektur beugt auch einem Vendor-Lock-in – also einer Abhängigkeit von einem Anbieter – vor. Die Banken können so gewisse Services gemeinsam nutzen und sich bei anderen weiterhin, oder sogar noch besser, differenzieren.

F Genau. Die strategisch wichtigen, differenzierenden Produkte an der Kundenfront brauchen wir nahe bei uns. Alle unterstützenden Prozesse hingegen, die wir mit anderen gemeinsam haben, sind ideal für das Bündeln geeignet. Dort entstehen auch die grössten Skaleneffekte. Meines Erachtens geniesst SIX das volle Vertrauen des Markts, wenn es darum geht, eine solche Lösung zu realisieren. ■

«Elementar für unsere Cloud ist eine offene Plattform, die verschiedene Anbieter erlaubt.»

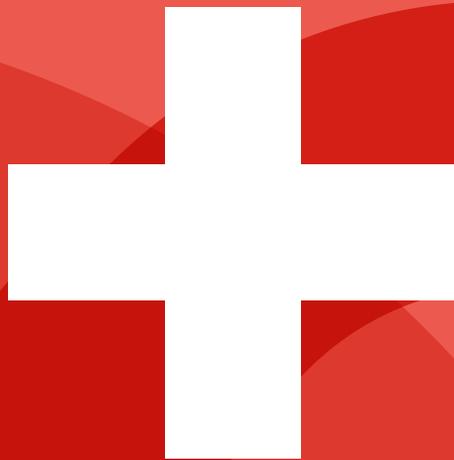
Henrik Czurda, SIX

Wortschatz

Cloud-Technologie

Eine Cloud ist bei Weitem nicht nur ein virtueller Speicher. Als extern angebotene sogenannte **Public Cloud** bietet sie auch Rechenleistung und Services, die Unternehmen flexibel und zeitlich beschränkt nutzen können. Sie entlastet so nicht nur deren Infrastruktur beziehungsweise das entsprechende Budget, sondern ermöglicht auch eine schnelle Produktentwicklung oder Experimente ohne Risiko. Mitunter macht die Cloud-Technologie Services rund um künstliche Intelligenz oder Big Data für viele Unternehmen erst erschwinglich. Es gibt aber auch Unternehmen, die für den Eigengebrauch in ihrem internen Netzwerk eine **Private Cloud** betreiben, häufig – aber nicht zwingend – im eigenen Rechenzentrum. Eine **Hybrid Cloud** verbindet die Public Cloud mit der Private Cloud. Oft belassen Unternehmen sensible Daten in der Private Cloud, während sie Berechnungen mit grossen Mengen an nicht sensiblen Daten in der Public Cloud durchführen. Eine **Community Cloud** bündelt Services für eine Gruppe von gleichgesinnten Unternehmen. Sie ist eine attraktive Option für Unternehmen aus regulierten Branchen wie Banken, Versicherungen oder Krankenkassen.

Sind Sie bereit für SARON[®]?



- ✓ Der Referenzzinssatz des Schweizer Geldmarktes.
- ✓ Basiert auf abgeschlossenen Transaktionen und verbindlichen Quotes einer regulierten Handelsplattform.
- ✓ Risikoneutral, regelbasiert und konform mit den internationalen Benchmark-Normen.

Ihr zuverlässiger Partner für Schweizer Referenzdaten und Indizes.



Aus E-Rechnung
wird eBill

Zahl digital – gewinne Zeit fürs Wesentliche.

eBill: Einfach. Sicher. Schnell.

Ab jetzt gehört das langwierige Vergleichen und Eingeben von Zahlenreihen der Vergangenheit an – die digitale Rechnung über eBill schenkt Zeit für das, was wirklich wichtig ist.

Jetzt informieren auf www.eBill.ch

eBill